

## SOCIÁLNI A EMOČNÍ PROBLÉMY PACIENTŮ S NEDOSLYCHAVOSTÍ ZPŮSOBENOU HLUKEM

Vít Blanař\*, Jan Mejzlík\*, \*\*, Veronika Škvarlová\*

\* Univerzita Pardubice, Fakulta zdravotnických studií

\*\* Univerzita Karlova, Praha, Lékařská fakulta v Hradci Králové, Fakultní nemocnice Hradec Králové, Klinika otorinolaryngologie a chirurgie hlavy a krku

### Abstract

BLANAŘ, V. – MEJZLÍK, J. – ŠKVARLOVÁ, V. Social and emotional problems of patients with a hearing loss caused by noise. In *Ošetrovateľstvo: teória, výskum, vzdelávanie* [online], 2014, vol. 4, no. 2, pp. 87-92. Available on: <http://www.oseetrovateľstvo.eu/archiv/2014-rocnik-4/cislo-2/socialni-a-emocni-problemy-pacientu-s-nedoslychavosti-zpusobenou-hlukem>.

**Aim:** Find out the connection between the hearing impairment and the emotional and social difficulties with hearing loss.

**Sample:** The sample includes 49 respondents with a mean age of 54.7 years. The research group contains patients with variable degree of hearing loss, which was caused by long term noise exposition. Respondents were examined in the course of the follow up outpatient department, where the workers with professional noise expositions are annually examined.

**Methods:** The Czech version of the questionnaire Hearing Handicap Inventory for Adults (HHIA) was used for evaluation of problems with hearing which relate to everyday life of patients with hearing loss. The research was performed with patients who are working for a long time in noisy environment. They are followed up on Ear-Nose-Throat departments. Employees from noisy workplaces were chosen because there are quite a large number of them in our outpatient department, and at a time when they retired, they usually have a significant hearing loss, which further progresses due to presbycusis. Nowadays, they are the most frequent users of hearing aids.

**Results:** Between hearing loss and social problems were found correlation  $r = 0.61795$ . Between hearing loss and emotional (psychological) problems were found correlation  $r = 0.56274$ .

**Conclusion:** An idea of social and psychological questions enables different point of view on hearing loss, than just mere instrument investigation of hearing threshold and statement diagnoses. Employees with slow progression of hearing loss in a noisy environment standing in front of a difficult problem, when on the one hand they need to feed themselves and their families and on the other hand, they would certainly like to keep good hearing in old age.

**Keywords:** Hearing disorders, occupational hearing loss, HHIA, noise, hearing problems

## ÚVOD

Nedoslychavost je jedna z nejčastějších příčin návštěvy otorinolaryngologického pracoviště. Pečlivá anamnéza, otologické vyšetření a diagnostika pomocí prahové tónové audiometrie tvoří základ pro stanovení diagnózy nedoslychavosti. Přesto že dnes používáme k diagnostice a hodnocení sluchových poruch i vad velmi moderní přístrojové vybavení, stále nemůžeme dostatečně vyhodnotit dopad sluchových problémů nemocného na jeho každodenní život. Zkušený lékař nebo audiologická sestra může dle zjištěných výsledků odhadnout závažnost poruchy sluchu u konkrétního pacienta, ale každý nedoslychavý hodnotí svou sluchovou poruchu velice individuálně.

Funkce sluchu je úzce spjata se sociální a emoční oblastí osobnosti člověka. Je významná především pro spojení a interakci jedince s jeho okolním prostředím. Prostřednictvím tohoto smyslu nepřetržitě dostáváme jak prahové (vědomě vnímané), tak podprahové informace (Katz, 2009, s. 767-769).

V oblasti sociální zprostředkovává náš sluch funkci nejdůležitějšího komunikačního kanálu. Základem tohoto kanálu je rozumění lidské řeči, ale i percepce paraverbálních (mimojazykových) projevů. Mezi ty můžeme zařadit vnímání barvy hlasu, výšky tónu nebo jeho kolísání, rychlost řeči, pauzy mezi slovy. Jsou vyjádřením emocionální složky sdělení. Zatímco poruchy rozumění řeči mají negativní dopad na sociální život jedince, paraverbální informace působí největší potíže v oblasti emocí a psychiky. Jejich úbytek způsobuje nedostatek informací o rozhovoru i o jeho účastnících. Nedoslychavý si tedy nemusí být jistý, zda někdo myslí řečené vážně či humorně, jestli mluví pravdu, jestli něco říká s jistotou či nikoli (Výrost, Slaměnik, 2008, s. 221-224).

Pro každodenní život nedoslychavých, je důležité, jak vnímají se sluchovou poruchou sami sebe nebo jak jsou schopni plnit své životní role. Míru závažnosti sluchové poruchy, kterou hodnotí člověk sám na sobě, ovlivňují ještě další skutečnosti. Každý člověk využívá svůj sluch jinou měrou, a proto vnímá závažnost svých komunikačních problémů jako různě významnou. Například člověk, který při své profesi často hovoří s větším množstvím lidí, kteří mívají různé zabarvení hlasu nebo dialekt bude mít větší komunikační obtíže. Souvisejícím negativním aspektem, který se projevuje i u lidí s mírnou sluchovou ztrátou je špatná srozumitelnost při hovoru v hlučném prostředí (Lejska, 2003).

Všichni nedoslýchaví i ti, kteří svou poruchu sluchu poměrně dobře kompenzují odezíráním, se potýkají s rychlým nástupem únavy a dokáží se soustředit kratší dobu než normálně slyšící spolupracovníci, což je způsobeno daleko většími nároky na pozornost při komunikaci se sluchovou poruchou (Newman at al., 1990, s. 430-433).

Z hlediska naplňování lidských potřeb vytváří poruchy sluchu bariéru v oblasti kulturní, seberealizace, sociálních vztahů, nebo v oblasti citové. Vlivem deprivace potřeb často dochází ke sníženému sebehodnocení, k pocitům neužitečnosti a ke ztrátě motivace k dříve oblíbeným činnostem. Nezřídka se stává, že nedoslýchaví lidé mají obavy, aby nevypadali „hloupě“.

## Poruchy sluchu z dlouhodobého působení hluku

Jednou z velmi častých diagnóz v rámci oboru otorinolaryngologie je profesní nedoslýchavost, tedy porucha sluchu vznikající dlouhodobým působením hluku v pracovním prostředí. Jestliže je vnitřní ucho dlouhodobě vystaveno nadměrnému hluku, dochází k postupnému úbytku vláskových buněk vnitřního ucha. Zmenšením jejich počtu vzniká sensorineurální (percepční) nedoslýchavost, která je zpravidla oboustranná, strannově symetrická s poklesem sluchového prahu zejména ve vysokých frekvencích (Kabátová, Profant, 2012, s. 225-228). Člověk, který pracuje v hlučném prostředí 25 a více let je zpravidla ohrožen vznikem choroby z povolání. Počet osob pracujících v hluku se v České republice meziročně pohybuje okolo 250 000 dle kategorizace prací plynoucí z Vyhlášky č. 432/2003 Sb., což je mnohem více zaměstnanců než, je zařazeno v dalších rizikových kategoriích. Zaměstnavatel je povinen zajistit pravidelná měření hluku na pracovišti a pravidelné dispenzární kontroly sluchu zaměstnanců.

## CÍLE PRÁCE

Porovnat výsledky testu *Hearing Handicap Inventory for Adults* s naměřeným sluchovým prahem pomocí tónové audiometrie.

1. Zjistit korelaci mezi výsledky testu *Hearing Handicap Inventory for Adults* v oblasti sociální a mezi průměrem hodnot naměřených prahovou tónovou audiometrií na frekvencích 0,5; 1; 2 a 4 kHz.
2. Zjistit korelaci mezi výsledky testu *Hearing Handicap Inventory for Adults* v oblasti emoční a mezi průměrem hodnot naměřených prahovou tónovou audiometrií na frekvencích 0,5; 1; 2 a 4 kHz.

## VÝZKUMNÝ SOUBOR

Do souboru bylo zařazeno celkem 49 pacientů s oboustrannou sensorineurální poruchou sluchu způsobenou nadměrným působením hluku, bez předchozí poruchy sluchu v anamnéze, bez pozitivní rodinné anamnézy. Pro přijetí respondentů jsme stanovili podmínku alespoň 3 roky práce v zaměstnání se zvýšenou hladinou hluku.

Všichni respondenti byli ve věku od 20 do 65 let, v průměrném věku 54,7 let. Všem bylo provedeno vyšetření prahovou tónovou audiometrií a tympanometrické vyšetření včetně stapediálního reflexu k vyloučení jiných příčin poruchy sluchu než profesní nedoslýchavosti. V souboru bylo 9 žen a 40 mužů. Větší zastoupení mužů je v souboru z toho důvodu, že v průmyslovém odvětví, kde je nejvíce zaměstnanců v hluku, jsou mnohem častěji zaměstnání právě muži.

## Kritéria pro vyřazení z výzkumu

Všichni respondenti byli na začátku dotazováni na jejich zdravotní historii, která může mít souvislost s poruchou sluchu. Kritériem pro vyřazení bylo: projevený nesouhlas s výzkumem, nevyplnění informovaného souhlasu s výzkumem. Převodní nedoslýchavost, předchozí úrazy v oblasti hlavy, poruchy sluchu v anamnéze, akutní akustické trauma, opakované středoušní záněty. Rozdíl průměrné sluchové ztráty mezi pravým a levým uchem více než 20 dB na frekvencích 500, 1000, 2000 a 4000 Hz. Vrozené vývojové vady v oblasti zvukovodů, středního a vnitřního ucha nebo eustachovy trubice. Novotvary v oblasti zvukovodů, středního a vnitřního ucha, eustachovy trubice a mozku. Předchozí operace v oblasti hlavy. Zjištění jiného onemocnění ucha při vyšetření lékařem. Nedoslýchavost v rodině.

## METODIKA

Všichni respondenti byli získáváni k výzkumu v rámci dispenzárních kontrol zaměstnanců z pracovišť se zvýšenou expozicí hlukem, které probíhají na audiologickém pracovišti. Všem respondentům jsme výzkum představili a požádali jsme je o podepsání informovaného souhlasu, pokud se výzkumu chtějí zúčastnit. Výzkum schválila etická komise příslušného zdravotnického zařízení. Všem respondentům bylo provedeno otoskopické vyšetření lékařem a následně jim bylo provedeno tympanometrické a audiometrické vyšetření audiologickou sestrou. V poslední části výzkumu byli respondenti požádáni o vyplnění dotazníku *Hearing Handicap Inventory for Adults* (HHIA; Dotazník problémů se sluchem pro dospělé) a doplňujícího dotazníku, který je zaměřen na otázky identifikační a také na otázky vztahující se k povolání nebo zdravotnímu stavu respondentů, jako je vykonávaná profese, délka práce v hluku, používání ochranných pomůcek a přidružená onemocnění, která mohou mít vliv na zhoršení sluchu.

Všechny získané a naměřené výsledky byly porovnány a statisticky zpracovány v programech MS Excel a Statistica 8. Mezi výsledky prahové tónové audiometrie na hlavních řečových frekvencích a mezi výsledky dotazníku HHIA byla počítána korelace. Všechna data byla před zpracováním anonymizována.

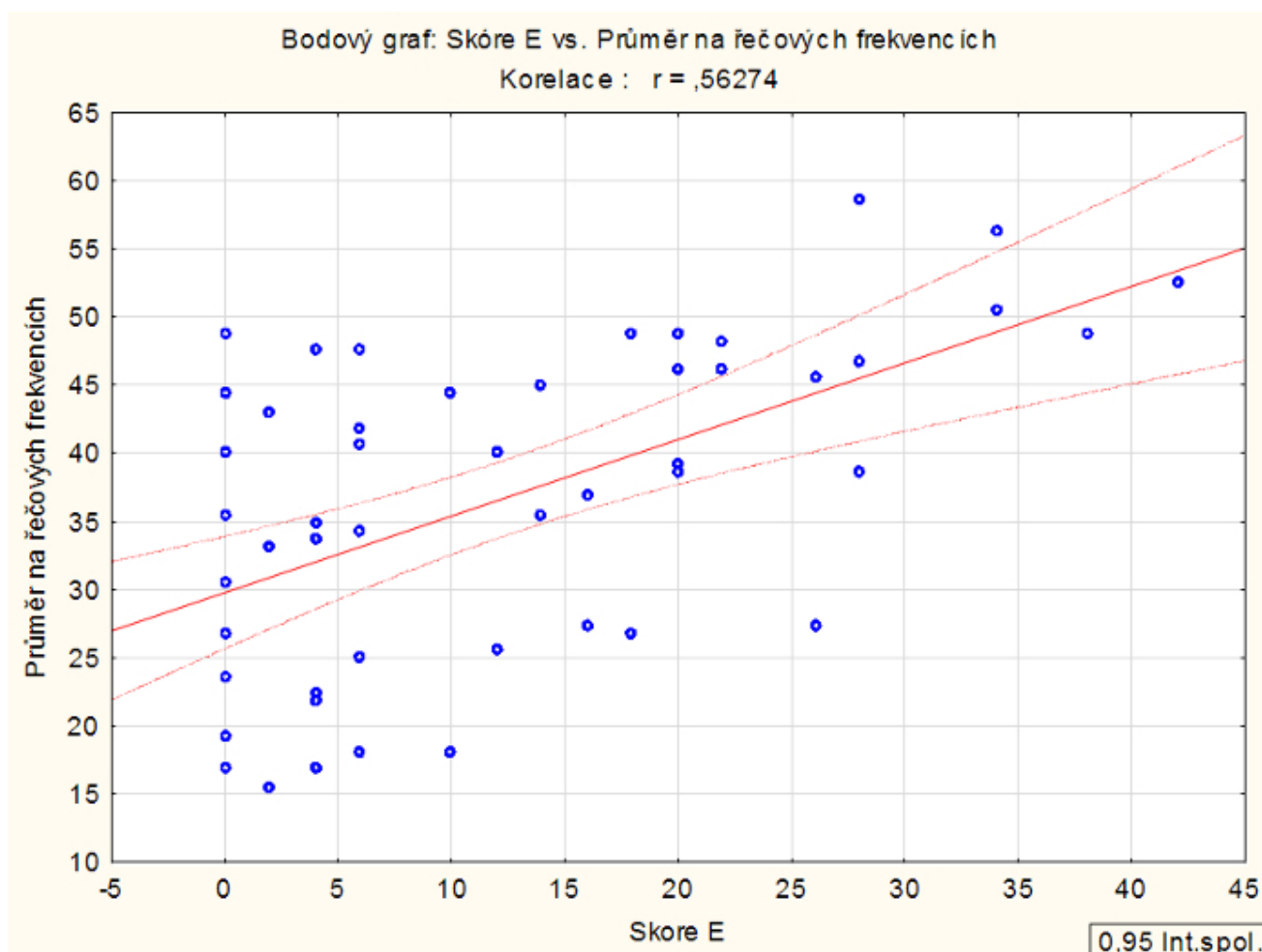
## Dotazníkový nástroj *Hearing Handicap Inventory for Adults*

Zmienený dotazník bol vyvinut za účelom hodnotení emočných a sociálnych problémů spojených s poruchou sluchu Newmanem, Weinsteinovou a Jacobsonem. Poprvé bol publikovaný v roke 1990 a konštrukčne vychádza z dotazníku *Hearing Handicap Inventory for Elderly*. Tento dotazovací nástroj bol preložený do českého jazyka a v súčasnej dobe prebieha overenie jeho validity pre českú populáciu (Blanař, Mejzlík a kol., 2014). HHIA sa skladá z 13 otázok zaměřených na emoční a 12 otázok zaměřených na sociální oblasť života dotazovaných. V oblasti sociální jsou otázky vztahující se k frekvenci nebo kvalitě sociálních kontaktů. Například: „Způsobují Vám Vaše problémy se sluchem, že mluvíte se členy rodiny méně často, než byste rádi?“ V oblasti emoční jsou pokládány otázky vztahující se k prožívání nedoslýchavosti v některých situacích. Například: „Uvádějí Vás Vaše problémy se sluchem do rozpaků, když se seznamujete s novými lidmi?“

Respondenti majú možnosť odpovedať na otázky ano, občas alebo ne. Pri vyhodnocení sa k odpovedi „ano“ priradzujú 4 body, k odpovedi „občas“ 2 body a k odpovedi „ne“ 0 bodů. Body sa ďalej sčítajú v oblasti emoční, sociální a také jako celkový bodový součet. Čím vyšší bodové skóre respondent získá, tým jsou jeho potíže se sluchem větší (Newman at al., 1990, s. 430-433; 1991, s. 355-357). V dnešní době je tento dotazník používan na některých pracovištích v USA, v Itálii a v Brazílii (Aiello at al., 2011, s. 432-438; Mozani at al., 2007, s. 186-191).

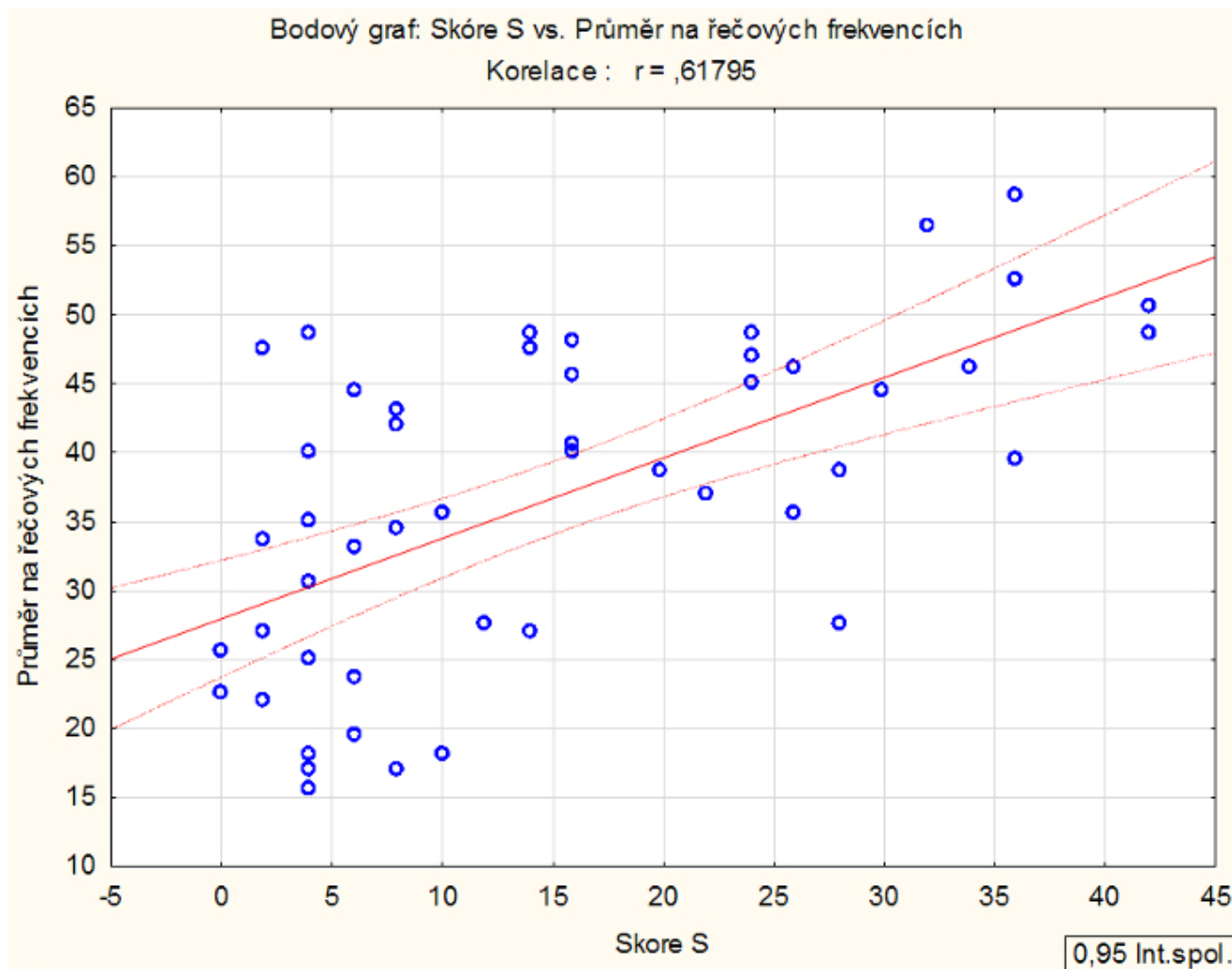
## VÝSLEDKY

Korelační koeficient mezi průměrným sluchovým prahem na hlavních řečových frekvencích a zjištěnou hodnotou pro emoční problémy (Skóre E) spojené s nedoslýchavostí činil  $r = 0,56274$ , což je hraniční hodnota pro velkou míru korelace (obr. 1).



Obr. 1. Korelace emočních problémů a průměru hodnot na řečových frekvencích

V rámci hodnotení vzťahu sociálnych problémů (Skóre S) spojených s nedoslýchavosťou a sluchovým prahom na rečovú frekvenciu bola zistená hodnota  $r = 0,61795$ , ktorá poukazuje na ešte vyššiu súvislosť medzi výsledky dotazníku HHIA a sluchovým prahom zisteným pomocou prahovej tónovej audiometrie (obr. 2).



**Obr. 2. Korelace sociálnych problémů a průměru hodnot na řečových frekvencích**

Mezi celkovým součtem bodů (Skóre C) v dotazníku HHIA a mezi sluchovým prahem na hlavních řečových frekvencích činila hodnota korelace  $r = 0,61519$ .

Hodnotili jsme také vzájemnou integritu mezi otázkami z oblasti emoční a z oblasti sociální v rámci dotazníku HHIA. Mezi výsledky odpovědí na tyto otázky byla velmi vysoká míra korelace  $r = 0,84805$  (tab. 1).

**Tab. 1. Vzájemné korelace mezi zjištěnými hodnotami**

$p < 0,5$ N = 49			
Proměnná	Průměr na řečových frekvencích	Skóre S	Skóre E
Skóre E	0,562739	0,848048	1,000000
Skóre S	0,617947	1,000000	0,848048
Skóre C	0,615186	0,963370	0,958947

## DISKUZE

Zjištěné výsledky poukazují na existenci souvislosti mezi sluchovou ztrátou na nejdůležitějších řečových frekvencích a mezi výsledky standardizovaného dotazníku *Hearing Handicap Inventory for Adults*. V souboru byli však také nedoslýchaví, kteří měli i přes poměrně významnou sluchovou ztrátu nízké skóre v testu HHIA. Podle Newmana at al. (1990, s. 430-433) to je způsobeno tím, že v subjektivním vnímání nedoslýchavosti je značný prostor pro vliv osobnostních charakteristik a životních zkušeností každého jedince. Někteří lidé mají širší slovní zásobu, jsou schopni lépe odezírat, dobře si domýšlí význam řečeného, dokáží se více soustředit a díky tomu lépe kompenzují svou sluchovou ztrátu a nemusí tedy mít vždy komunikační obtíže.

Zajímavou skutečností je, že při srovnání výsledků s autory původního článku, kde byl dotazník poprvé publikován, musíme konstatovat rozdílnot naměřených hodnot a výsledků dotazníku HHIA. Nedoslýchaví v souboru Newmana at al. (1990, s. 430-433) hodnotili své sluchové problémy v oblasti emoční a sociální, jako významnější i při stejně závažné sluchové poruše (tab. 2).

**Tab. 2. Porovnání výsledků**

Průměrný sluchový práh (500, 1000, 2000, 4000 Hz)	HHIA Newman 1990 (N = 67)			HHIA Česká verze (N = 49)		
	Skóre C	Skóre E	Skóre S	Skóre C	Skóre E	Skóre S
<b>0-25 dB</b>						
Průměrná hodnota	34,2	17,6	16,6	8,4	3,6	4,8
Směrodatná odchylka	21,8	11,6	10,6	3,9	3,2	2,9
<b>26-40 dB</b>						
Průměrná hodnota	42,0	21,5	20,4	24,3	11,0	13,4
Směrodatná odchylka	26,1	14,5	12,3	19,2	9,3	10,9
<b>41-60 dB</b>						
Průměrná hodnota	48,5	26,0	22,5	39,7	18,1	21,6
Směrodatná odchylka	20,1	9,7	12,3	24,5	13,0	12,5

Z této tabulky je patrné, že ve všech kategoriích rozdělených dle sluchového práhu hodnotili respondenti české verze své problémy, jako méně výrazné. Současně je téměř ve všech případech nižší směrodatná odchylka. Největší rozdíly jsou zřejmé v kategorii průměrného sluchového práhu 0-25 dB, což by měla být úroveň normálního sluchu dle WHO (WHO, 2014). Tyto rozdíly mohou být způsobeny rozdílným jazykem obou výzkumných souborů, protože anglický a český jazyk má jiné zastoupení vysokých a nízkých hlásek a pro rozumění řeči jsou tedy využívány sluchové frekvence s jinou významností. Dalším možným důvodem a současně limitací výzkumu je počet respondentů. Do budoucna by proto bylo vhodné ověřit výsledky na širším výzkumném souboru a současně stanovit referenční hodnoty pro použití dotazníku HHIA v českém jazyce.

## Praktické využití dotazníku HHIA

Využití dotazníku *Hearing Handicap Inventory for Adults* je poměrně variabilní. Základním prvkem je možnost kvantifikace sluchových obtíží pacienta v emoční a sociální oblasti jeho života. Mimo vědecké účely lze dotazník využít pro komplexní diagnostiku sluchových poruch. Získané výsledky jednotlivých dotazníků mohou v kombinaci s audiometrickým a fyzikálním vyšetřením podpořit rozhodnutí lékaře o kompenzaci sluchové poruchy sluchadlem. Díky časnému zachytu a identifikaci sluchových problémů má nedoslýchavý šanci začít časněji se sluchovou a sociální rehabilitací. Dotazník může být použit na odborných ORL pracovištích ale stejně tak i v rámci primární péče při preventivních prohlídkách v ordinacích praktických lékařů. Časným odhalením sluchové poruchy nebo komunikačních problémů a následnou kompenzací sluchadlem lze předejít atrofii nervu vestibulocochlearis, který při pozdní kompenzaci není schopen přenášet dostatek podnětů a zlepšit tak sluch a rozumění řeči. Využití dotazníku HHIA v rámci preventivních prohlídek může být přínosné zejména u skupiny lidí, kteří sami zatím na sluchadlo nepomýšlejí a na odborné vyšetření sluchu nejdou.



## ZÁVĚR

Výzkum v oblasti sociálních a psychických stránek poruch sluchu u dospělých je dosud poměrně neprobádaná oblast, která zasluhuje více pozornosti. Nedoslýchavost ve stárnoucí vyspělé společnosti se ukazuje jako významný psycho-sociální problém. Vlivem nadměrného hluku v pracovním prostředí se daleko dříve a výrazněji rozvíjí presbyakuze, která dále ovlivňuje psycho-sociální život v postproduktivním věku. Zlepšením diagnostiky v oblasti problémů, které jsou spojeny s nedoslýchavostí, můžeme dosáhnout lepší úrovně sociální rehabilitace a znovu začlenění nedoslýchavých do jejich přirozeného sociálního prostředí. Právě vyšetřování sluchu pomocí prahové tónové audiometrie, popřípadě i dalších metod pro diagnostiku sluchových poruch je v České republice doménou audiologických sester. Stejně tak i hodnocení psychických a sociálních problémů spojených s nedoslýchavostí by mělo v budoucnu být v jejich kompetencích.

Projekt byl podpořen grantem Univerzity Pardubice SGSFZS\_2014003.

## SEZNAM BIBLIOGRAFICKÝCH ODKAZŮ

- AIELLO, C. P. – Lima, I. I. – Ferrari, D. V. 2011. Validity and reliability of the hearing handicap inventory for adults. *Brazilian journal of otorhinolaryngology*, 2011, vol. 77, no. 4, pp. 432-438.
- BLANAŘ, V. – MEJZLÍK, J. – PELLANT, A. – BÁRTOVÁ, I. – KRČMÁŘ, P. – LOVAS, M. 2014. Česká verze dotazníku Hearing Handicap Inventory for Adults. *Otorinolaryngologie a foniatrie: časopis České společnosti pro otorinolaryngologii a chirurgii hlavy a krku*. Praha: Česká lékařská společnost J.E. Purkyně, 2014, roč. 63, č. 1, s. 50-56.
- KABÁTOVÁ, Z. – PROFANT, M. 2012. *Audiologie*. Praha: Grada, 2012. 360 s.
- KATZ, J. 2009. *Handbook of clinical audiology*. Philadelphia: Lippincott Williams, International edition. 1056 p.
- LEJSKA, M. 2003. *Poruchy verbální komunikace a foniatrie*. Brno: Paido, 2003, 156 s.
- MOZANI, D. – Genovese, E. – Palma, S. – Rovatti, V. – Borgonzoni, M. – Martini, A. 2007. Measuring the psychosocial consequences of hearing loss in a working adult population: focus on validity and reliability of the Italian translation of the Hearing Handicap Inventory. *Acta Otorhinolaryngol Italica*, 2007, vol. 27, no. 4, pp. 186-191.
- NEWMAN, C. W. – WEINSTEIN, B. E. – JACOBSON, G. P. 1990. The hearing handicap inventory for adults: Psychometric adequacy and audiometric correlates. *Ear and Hearing*, 1990, vol. 11, no. 6, pp. 430-433.
- NEWMAN, C. W. – WEINSTEIN, B. E. – JACOBSON, G. P. – HUG, G. A. 1991. Test-Retest Reliability of Hearing Handicap Inventory for Adults. *Ear and Hearing*, 1991, vol. 12, no. 5, pp. 355 - 357.
- VYHLÁŠKA ČR č. 432/2003 Sb.: kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů, podmínky odběru biologického materiálu pro provádění biologických expozičních testů a náležitosti hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli. In *432/2003 Sb.* 2003, 142/2003 Sb.
- VÝROST, J. – SLAMĚNÍK, I. 2008. *Sociální psychologie*. Havlíčkův Brod: Grada Publishing, 2008. 408 s.
- WHO. 2014. Prevention of blindness and deafness: Grades of hearing impairment. *World Health Organization* [online]. [cit. 2014-05-07]. Dostupné z: [http://www.who.int/pbd/deafness/hearing\\_impairment\\_grades/en/](http://www.who.int/pbd/deafness/hearing_impairment_grades/en/).

## KONTAKT

**Mgr. Vít Blanař**

Fakulta zdravotnických studií Univerzita Pardubice  
Průmyslová 395  
532 10 Pardubice  
Česká republika  
e-mail: vit.blanar@upce.cz

**Prijaté:** 31. 3. 2014

**Akceptované:** 3. 11. 2014